

OCR International



Een keurmerk van OCR International

# OCRIS

2017 versie 2

## Inhoud

Veiligheid staat voorop

Begripsbepaling

### **1 Hindernissen**

- 1.1 Knopen
- 1.2 Veiligheidsknoop
- 1.3 Type touwen en lijnen
- 1.4 Lijndiameter
- 1.5 Hoogtes
- 1.6 Stijgerbouw
- 1.7 Bevestigingspunt
- 1.8 Spanmechanismen
- 1.9 Verticaal obstakel
- 1.10 Hout
- 1.11 Netten
- 1.12 Waterdoorwadingen en duikerpassages
- 1.13 Containers

### **2 Overige onderdelen/special tasks**

- 2.1 Lastenloop
- 2.2 Mikken en gooien
- 2.3 Stroom obstakels



## OCRIS

Voor u ligt de handleiding met richtlijnen en regels voor de OCR sport, de OCRIS.

OCRIS staat voor Obstacle Course Racing International Standard. Met deze Ocris hebben wij op basis van regelgeving, wetgeving en beproefde ervaring een standaard neer gezet binnen de OCR. Organisaties, verenigingen of parcoursen die het OCRIS keurmerk dragen moeten voldoen aan alle voorschriften die staan beschreven in de OCRIS. Zei zullen dan ook gekeurd en gecontroleerd worden. In geval van een OCR event is dit uiteraard voordat de run start. Bij een vast parcours is dit in ieder geval 1 x per kalender jaar en na grote veranderingen aan het parcours of de hindernissen. Niet alle hindernissen of materialen zijn standaard te omschrijven en zullen in een dergelijk geval dan ook apart omschreven worden.

Wij betrekken onze expertise uit bouwkundig ingenieurs, veiligheidkundigen, timmervaklieden, juristen, outdoor experts en ervaren organisatoren. Wij staan garant voor kwaliteit en veiligheid! Een veilige en leuke OCR voor iedereen!

Team OCRIS



## OCR

OCR staat voor Obstacle Course Racing. Een sport waarbij men een afstand moet rennen over een parcours, verhard of onverhard, waarbij men diverse obstakels moet overwinnen. Deze obstacles lopen uiteen van natuurlijke obstakels zoals: water, Bergen, zand, modder, boomstammen, etc. Tot mens gemaakte obstakels zoals: monkeybars, muren, grote glijbanen, etc.

De eerste echte Obstacle Course Race vond plaats in Engeland in 1987 waar de Britse soldaat Billy Wilson (onder het pseudoniem "Mr Mouse") een 15-kilometer lange stormbaan met modderpoelen, sloten en militaire oefeningen bedacht voor zijn evenement Tough Guy.

De Amerikaanse Harvard-student Will Dean trainde op dat moment voor de triatlon en marathon, maar de training hiervoor vond hij maar saai. Tough Guy was hier ideaal voor!

Dean zag de internationale kansen voor dit soort evenementen en schreef een onderzoeksrapport over Tough Guy aan Harvard.

Eenmaal terug in de USA organiseerde Dean Tough Mudder, een Obstacle Course Race van ongeveer 20 kilometer met 4.500 deelnemers.

Tegenwoordig is Tough Mudder één van de allergrootste Obstacle Course Races ter wereld.



## 1 Hindernissen

Of het nu gaat om natuurlijke of mens gemaakte obstakels alle obstakels zullen gecontroleerd worden op structurele veiligheid en functionele veiligheid. Met structurele veiligheid bedoelend hoe is de hindernis gebouwd, wat voor materialen zijn er gebruikt, hoe zijn deze verbonden, hoe is de ondergrond etc. Met functionele veiligheid bedoelend, kan men veilig het obstakel bedwingen. Zijn er geen scherpe randen, is het niet te hoog, evt. valbescherming, etc.

### Verbindingen

Of men bouwt met hout, stijger materiaal, stro of andere materialen, hieronder staat omschreven welke methodes goed bevonden zijn voor de OCRIS.

#### 1.1 Knopen

Onderstaande knopen worden door de OCRIS erkend, mits deze op de juiste wijze zijn toegepast:

- enkele knoop
- (dubbele) knoop in acht
- sangelknoop
- ankersteek
- paalsteek afgebonden
- halve steek
- (anderhalve) mastworp
- (dubbele) weversknoop
- (dubbele) vissersknoop
- prusikknoop
- vlinderknoop
- vierkantsjorring/ kruissjorring
- spanknoop (enkel/enkel, enkel/dubbel, dubbel/ dubbel)

De knopen zoals hierboven omschreven zijn de enige die goed bevonden zijn door de OCRIS. Alle andere knopen of varianten hierop zullen worden afgekeurd.



## 1.2 Veiligheidsknoop

De eerste en laatste knoop die met een touw wordt gelegd dient beveiligd te worden met een veiligheidsknoop. Dit is een enkele knoop met het uiteinde van het touw om een ander touw of vast object ter voorkoming dat dit uiteinde de knoop in kan glijden. Voor elke knoop is er een voorkeur waaromheen de veiligheidsknoop aangelegd dient te worden. Er bestaan enkele knopen waarbij de veiligheidsknoop niet van toepassing is, zoals bij de spanknoop die zijn eigen manier van afknopen heeft. Het uiteinde na een veiligheidsknoop moet tenminste een handbreedte lang zijn.

## 1.3 Type

Touwen gemaakt van natuurvezels, zoals hennep, manilla en sisal, zijn niet toegestaan om hindernissen van te bouwen. De enige lijnen die gebruikt mogen worden zijn gemaakt van pp (polypropyleen) of Nylon. Touwen zijn geslagen of gevlochten Beide type lijnen hebben hun eigen voor en nadelen. Belangrijk om te weten zijn de breeksterktes. Iedere gekeurde lijn heeft een breeksterkte op de lijn staan. Dit bevindt zich of op een certificaat wat meegeleverd wordt of het staat op een label aan het uiteinde van de lijn. Belangrijk te weten hoe een lijn gebruikt gaat worden. Is dit dynamisch of statisch? Hoeveel mensen of hoeveel gewicht moet deze kunnen houden etc.

## 1.4 Lijndiameter

Met de lijndiameter wordt de diameter van een lijn bedoeld. Hoewel de breeksterkte van een lijn van belang is, is er voor gekozen om de minimale sterkte van touwen in de lijndiameter uit te drukken. Op deze manier kunnen de lijnen makkelijk gecontroleerd worden en ontstaat er geen discussie over de breeksterkte van de gebruikte lijnen. Als leidraad voor de gekozen diameter wordt er naar de breeksterkte van een polypropyleenlijn met gelijke diameter gekeken. Een kort overzicht van de te gebruiken lijndiameters is hier te vinden. We gaan hier van een minimale diameter uit.

- hoofdlijn:  $\geq 22$  mm
- belasting door 1 persoon (swingover):  $\geq 12$  mm
- veiligheidstouw:  $\geq 12$  mm
- werklus:  $\geq 18$  mm
- vierkantsjorring: 12 mm

Bij de keuze van de sterkte van een lijn moet beseft worden dat de dynamische belasting door de deelnemers in de hindernis er voor zorgt dat de krachten op een lijn groter zijn dan op basis van alleen de massa van de deelnemers verwacht wordt. Ook neemt de breeksterkte van een lijn sterk af wanneer deze aan een hoekbelasting wordt blootgesteld in bijvoorbeeld een knoop of omleidpunt. Ook slijtage en ouderdom van een lijn reduceert zijn breeksterkte. Onderhoud en regelmatige inspectie van de lijnen is dus van groot belang voor behoud van het materiaal.



## 1.5 Hoogtes

Hindernissen boven land mogen voor de jeugd deelnemers tot en met 14 jaar maximaal 2,5 meter hoog zijn en boven water maximaal 4 meter hoog zijn. Vanaf een leeftijd van 15 jaar mogen deelnemers tot een maximale hoogte van 4 meter klimmen. De hoogte wordt bepaald vanaf het laagste punt onder de hindernis vanaf waar men zou kunnen vallen, wateroppervlak of horizontaal gespannen net onder de hindernis tot en met de hoogte van het hoogste punt in de hindernis dat de deelnemer mag gebruiken om de hindernis te volbrengen. Houdt er rekening mee dat het waterpeil kan fluctueren, de waterstand tijdens het gebruik van de hindernis is leidend. Als een net als valscherp gebruikt wordt dient deze volgens de regels geplaatst te worden en dient deze ruim geplaatst te worden zodat deelnemers die uit de hindernis vallen niet naast het net kunnen vallen. Mocht men gebruik maken van strobalen, realiseer dan dat deze slechts de hoogte reduceren en niet de val breken. Strobalen zijn geperst en keihard. Andere opties als valbescherming zijn: houtsnippers, grind of los zand. Houd in al deze gevallen in de gaten dat er een minimale laag van 20cm benodigd is om überhaupt enige vorm van demping te realiseren. Daarnaast verplaatst dit materiaal zich en dient dit continu te worden terug 'geharkt'. De ondergrond dient ook vlak te zijn. Oneffenheden zorgen voor risico's zeker bij het afstappen/springen van een hindernis. De hoogte binnen in een hindernis van balk naar balk bijvoorbeeld mag nooit groter zijn dan 1,50 m. Bijvoorbeeld een balkenladder. De balken mogen dan niet verder uit elkaar zijn dan 1,50 m. Uiteraard geniet het de voorkeur om er voor te zorgen dat men niet op harde delen kan vallen. Verder zijn er een aantal uitzoeringen of bijzondere bepalingen aangaande de hoogtes. Zie ook 1.12 verticale obstakels.

## 1.6 Stijgerbouw

Alles op het gebied van steigerbouw is al reeds onderhevig aan regels. Dit mag dan ook slechts gedaan worden door een gecertificeerde steigerbouwer en zal dan ook vaak moeten worden voorzien van een bouwtechnische tekening. Er zal dan ook altijd een bouwkundig ingenieur kijken naar de tekeningen en uitvoering. Veelal wordt deze gestuurd vanuit de vergunningverlener (vaak de gemeente). De richtlijnen zijn terug te vinden via [www.richtlijnsteigers.nl](http://www.richtlijnsteigers.nl) en via <http://www.arbeidsveiligheid.net/veiligheidsartikelen/veiligwerken-met-steigers>

## 1.7 Bevestigingspunt

Een bevestigingspunt is een punt waar een obstakel(onderdeel) aan bevestigd wordt. Dit punt dient tenminste de krachten die er op komen te staan tijdens het gebruik van de obstakel te kunnen weerstaan. Voorbeelden van bevestigingspunten zijn: grondanker, boom, steigerconstructie of hindernisonderdeel zoals een balk. Hijskranen ed. zijn niet verboden, er dient echter ten alle tijden iemand aanwezig te zijn die de hijskraan ed. kan bedienen.



Het eerste en laatste bevestigingspunt van de hoofdlijn dient beveiligd te worden met een veiligheidslijn. Dit geldt ook voor punten in de hoofdlijn waar de hoofdlijn frictie kan ondervinden, dit is ter beoordeling van de parcoursc commissie. Als een hoofdlijn wordt omgeleid onder een scherpe hoek (0° tot 90°) dient dit omleidpunt ook beveiligd te worden met een veiligheidslijn.

Met een omleidpunt wordt een derde bevestigingspunt of ophangpunt tussen het eerste en laatste bevestigingspunt bedoeld waaraan de hoofdlijn niet met zichzelf maar middels een tweede materiaal (bijvoorbeeld harpsluiting of touw) is bevestigd.

## 1.8 Spanmechanismen

Spanmechanismen zoals een Wadra of spanband zijn toegestaan als toevoeging. Als een spanmechanisme bij het desbetreffende obstakel wordt weggedacht, dient het obstakel nog steeds aan het reglement te voldoen. Na het opspannen van een (hoofd)lijn dient het lijndeel tussen het spanmechanisme en het bevestigingspunt van de lijn handmatig na gespannen te worden.

## 1.9 Verticaal Obstakel

Een Verticaal obstakel is een obstakel waarbij de deelnemer zich alleen verticaal hoeft te verplaatsen. Dit kan zijn via een touw, net, hout of metaal, etc. Belangrijk te realiseren is de moeilijkheidsgraad van het betreffende obstakel en de gekoppelde valhoogte. Een muur van 2 meter is voor de meeste mensen al echt een maximum daar zij niet gewend zijn een dergelijk obstakel te overwinnen. Zodra men het obstakel hoger dan de 2 meter wil maken, dient men rekening te houden met valbescherming. Tot 3 meter kan dit goed met los zand, grind of houtsnippers. De laag los materiaal dient minimaal 30 cm te zijn. Houd er rekening mee dat deze laag verschuift en gedurende de run of training weer aangeharkt dient te worden. Zodra men hoger dan 3 meter wil met een verticaal obstakel dienen er bij het obstakel extra veiligheidsmaatregelen getroffen worden. Het obstakel kan bijvoorbeeld boven of in het water geplaatst worden. De diepte van het water is in het geval van 4 meter minimaal 2 meter. Men kan ook werken met een valnet. Zie 1.5 hoogtes.

Het materiaal dat gekozen wordt om het obstakel te bouwen dient uiteraard deugdelijk en vrij van scherpe delen of ander risico's te zijn. Daarnaast dienen de schoren en/of overige constructie materialen zo geplaatst en vervaardigd te worden dat men zich niet aan kan bezeren (ook niet tijdens het vallen of afdalen). Het dient voor de deelnemers ook heel duidelijk te zijn welke delen wel beklommen dienen/mogen te worden en welke niet. Dit kan bijvoorbeeld ook door af linten met rood wit lint.

## 1.10 hout

Hout is er in vele soorten en gebruiken. Wees u zelf er bewust van dat hout een levend materiaal is en onderhevig aan slijtage, weersinvloeden en een maximale levensduur heeft.





Als hout wordt gebruikt voor bouwkundige constructies moet er conform de geldende regelgeving voldaan worden. In de EU en Nederland wordt hiervoor de Eurocode gebruikt (*NEN-EN 1995 1-1 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies*). De bij de berekeningen te gebruiken Europese sterkteklassen worden weergegeven volgens EN 338 (*NEN-EN 338: Hout voor constructieve toepassingen - Sterkteklassen -*).

Een houtverbinding kan op verschillende wijzen. Daar waar recht hout vaak het makkelijkst te verwerken is, is rond hout vriendelijker om op te klimmen en ook veiliger i.v.m. vallen. Een vaste balk wordt bevestigd met een vierkantsjorring, bout/draadeinde met tenminste een diameter van 10 mm. Dit alles uiteraard afhankelijk van de diameter van de balk en de overspanning.

Voor een vierkantsjorring is alleen touw met een diameter van 12 mm toegestaan. Een juiste vierkantsjorring dient (tenminste) in drievoud uitgevoerd te worden, dat wil zeggen drie windingen en drie woelingen. Het is toegestaan om balken aan elkaar te schroeven, echter is dit nooit ter vervanging van een van bovenstaande middelen, mits dit een bestaande constructie betreft. Deze is dan onderhevig aan een uitvoerige inspectie op diameter, wijze van verbinden, houtsoort en gebruik.

In geval van een draadeinde dient men rekening te houden met de diameter van de balk. Hoe dikker de balk hoe dikker het draadeinde dient te zijn, met een minimale diameter van 10 mm. Verbindingen waar draadeindes gebruikt zijn moeten met ronde ringen worden verwerkt. Als de draadeindes op een manier te bereiken zijn voor mensen dient er gewerkt te worden met bolkop moeren. Ook een slotbout is toegestaan. Hier dient uiteraard ook een ring te zijn gebruikt.

### Beveiliging

Alle vaste balken hoger dan 1,5 meter boven de ondergrond dienen beveiligd te worden met een back-up. Deze back-up kan bestaan uit een lijn met tenminste een diameter van 18 mm, of staal kabel van tenminste 12 mm.

Een back-up is een lus om de balk die aan een vast punt boven de balk is vastgeknoopt, zodat de balk blijft hangen als één of meerdere vierkantsjorringen of bouten/draadeinden falen.



## 1.11 Netten

Een net dient ondersteund/opgehangen te worden door bijvoorbeeld een balk of lijn , uitgaande van een rechthoekig net. Dit dient te gebeuren aan minimaal 2 zijdes. Uitzonderingen zijn zijden van een net die minder dan 1,5 meter boven de ondergrond hangen. In het geval van een schuin of verticaal net dient de hoogste zijde te zijn ondersteund/opgehangen. De voorkeur geniet om de zijden te ondersteunen/ophangen waar de deelnemers het net in- en uitklimmen.

Bij het gebruik van een lijn dient deze door de mazen van het net geregen te zijn en minimaal 18mm, afhankelijk uiteraard van de overspanning en de belasting die er op komt te staan. De hoeken van een net dienen met tenminste een 12mm dikke lijn gezekeerd te worden.

Bij het gebruik van een balk kan deze eventueel ook door de mazen regen worden. Mocht dit niet kunnen kan men deze circulair omwinden met een 12mm lijn waarbij er minimaal 2 windingen per maas zijn. De uiteindes dienen ten alle tijden los van de windingen om de balk bevestigd te worden. Dit uiteraard als er iets mis mocht gaan met de omwindingen, dan blijft het net inhangen op de hoeken.

## 1.12 Waterdoorwadingen en duikerpassages

Organisaties zijn zelf verantwoordelijk voor de controle van veilige waterdoorwadingen en duikerpassages. Het water dient vrij te zijn van gevaarlijke obstakels. Ook moet de waterdiepte bekend zijn. De instapplek en uitstapplek dienen goed toegankelijk te zijn. Vaak worden er ook eisen geteld vanuit de eigenaar/beheerder van het water betreffende kade bescherming.

Bij waterdoorwadingen en duikerpassages langer dan 10 meter is de organisatie verplicht een veiligheidstouw van de ene naar de andere kant aan te leggen. Bij duikerpassages en waterdoorwadingen dieper dan 2 meter en langer dan 15 meter zijn gecertificeerde duikers verplicht. Ook kan men er voor kiezen om eventueel een boot of andere drijfwaren in te zetten.

Waterkwaliteit is de verantwoordelijkheid van de eigenaar. Dat neemt niet weg dat je als organisatie verantwoordingsplicht heb richting de deelnemers. Water dient veilig bevonden te worden op onder andere legionella, blauwalg, etc. Rijkswaterstaat of de lokale gemeente weet hierin de weg.



## 1.13 Containers

Containers kunnen voor diverse toepassingen worden gebruikt. Allereerst zijn er algemene regels waar iedere container aan dient te voldoen.

[http://wetten.overheid.nl/BWBV0003233/2014-07-01#Verdrag\\_2](http://wetten.overheid.nl/BWBV0003233/2014-07-01#Verdrag_2)

### Dakbelasting

Als een container wordt gebruikt om op of over te klimmen dan dient de container van binnenuit verstevigd te zijn middels een bouwstempel en balkhout of een I/H bind die gelast is aan de binnenzijde container in de breedterichting. Dit dient uiteraard op een aantal plekken gedaan te worden om de krachten verdeeld op te vangen. In het geval van een stempel kan men er ook voor kiezen om in de lengterichting een balk te gebruiken. Deze dient dan wel draagkrachtig genoeg te zijn om een dergelijke overspanning te overbruggen (zie 1.13 Hout).

Meer over dak belasting van containers vindt men terug op bovenstaande link, bijlage II, 3. Puntbelasting.

### Ophang/bevestigingspunt

Mocht men een container gebruiken als ophang/bevestigingspunt dient men bewust te zijn dat een container leeg niet zo heel erg zwaar is. De statische belasting op een container van 20ft bedraagt dan ook niet meer dan 2000 kN. In het geval van een 40ft container is deze belasting niet meer dan 3500 kN. Bij deze berekening is rekening gehouden met de meest voorkomende containers. Concreet betekent dit dat men niet meer dan 6 mensen (afhankelijk van het soort bouwwerk wat tussen de containers hangt, doelend op het gewicht) en het bouwwerk tegelijk op de hindernis kunnen. In het geval van de 40ft zijn dit ongeveer 10 mensen en het bouwwerk. De constructie van de container (mits goed gekeurd, etc.) kan meer belasting hebben. Men dient er dus simpelweg voor te zorgen dat de container niet kan gaan schuiven. Dit kan men doen dmv grondankers, ballast, beschroeing, etc. Zodra de container niet meer kan schuiven dan vind men op het keurmerk op de container zelf de maximale belasting per ophangpunt.



## 2. Overige onderdelen/special tasks

### 2.1 Lastenloop

Het slepen en dragen van lasten is toegestaan voor deelnemers vanaf 18 jaar en ouder. Het maximale gewicht 25 kilogram per persoon. Het geheel ook afhankelijk van wat er gedragen / getild moet worden en over hoeveel afstand. De last mag geen gevaar opleveren voor de deelnemer en of eventueel het obstakel (vrij van scherpe delen etc.).

### 2.2 Mikken en gooien

Er dient een duidelijk plan te zijn ten aanzien van veiligheid. Een plek vanaf waar er gegooid wordt, een richting, en een doel. Uiteraard moet dit alles onder begeleiding zijn waarbij er duidelijke instructie is wanneer er gegooid / geworpen mag worden. Ook dient alles duidelijk gemarkeerd met bijvoorbeeld rood wit lint.

### 2.3 Stroom obstakels

Obstakels waarbij men de deelnemers een schok laat krijgen op wat voor manier dan ook zijn niet toegestaan. Er zijn meerdere onderzoeken geweest bij evenementen die tot de conclusie kwamen dat dit niet verantwoord en/of veilig is.

<http://www.today.com/health/13-shocks-one-race-er-doctors-warn-about-10-000-2D11641896>

Zie hier de wetgeving omtrent schrikdraad:

[http://publicaties.dsp-groep.nl/getFile.cfm?file=92\\_66\\_Schrikdraad%20onder%20spanning%20Regelgeving%20en%20het%20gebruik%20van%20schrikdraad%20Een%20notitie%20voor%20intern%20gebruik%20binnen%20het%20LBVM\\_66-1992.pdf&dir=rapport](http://publicaties.dsp-groep.nl/getFile.cfm?file=92_66_Schrikdraad%20onder%20spanning%20Regelgeving%20en%20het%20gebruik%20van%20schrikdraad%20Een%20notitie%20voor%20intern%20gebruik%20binnen%20het%20LBVM_66-1992.pdf&dir=rapport)

